

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)[First Hit](#)

Generate Collection

L11: Entry 59 of 72

File: JPAB

Jan 23, 1996

PUB-NO: JP408023437A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08023437 A

TITLE: IMAGE PROCESSING METHOD AND DEVICE

PUBN-DATE: January 23, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUZUKI, YASUMICHI

KURITA, MITSURU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON INC

APPL-NO: JP06154536

APPL-DATE: July 6, 1994

INT-CL (IPC): H04 N 1/387; G06 T 1/00; H04 N 1/46

ABSTRACT:

PURPOSE: To generate image data by a simple arithmetic operation by reflecting the edit result onto a pre-view display and using efficiently the pre-view image on which the result of edit is reflected even in the case of edit.

CONSTITUTION: A pre-view processing section 30 is used to execute the pre-view display. That is, as an image flow of a 1st system, RGB signals outputted from a sensor color correction circuit 3 are stored in a memory 8 through a density luminance conversion circuit 10. As an image flow of a 2nd system, an area sequential output signal from an image edit circuit 5 is given to the circuit 10, in which density information is inversely converted into luminance information conversely to the operation of a luminance density conversion circuit 4. The luminance signal converted inversely, that is, the RGB signal is stored in the memory 8 and displayed on a CRT 9 and an image is printed out by a printer section 6. Thus, a final image with high accuracy is confirmed in a short time and a pre-view image with fidelity to a print image is displayed on the CRT 9.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-23437

(43)公開日 平成8年(1996)1月23日

(51)IntCl.⁹

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 1/387

G 0 6 T 1/00

H 0 4 N 1/46

G 0 6 F 15/ 66 3 1 0

H 0 4 N 1/ 46

Z

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平6-154536

(22)出願日 平成6年(1994)7月6日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 鈴木 康道

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ン株式会社内

(72)発明者 栗田 充

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ン株式会社内

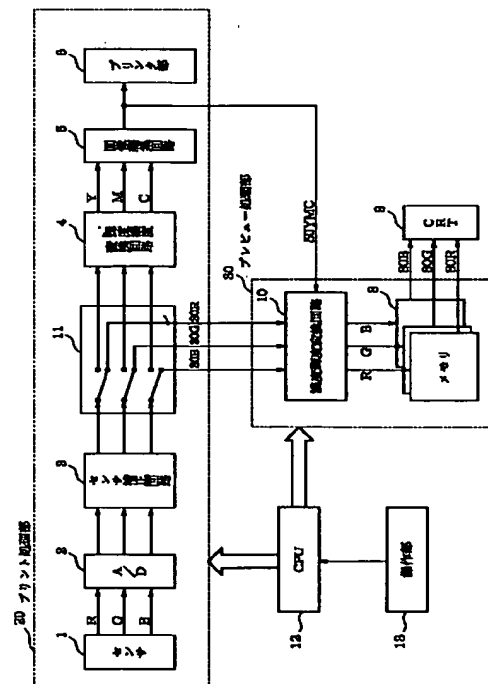
(74)代理人 弁理士 丸島 儀一

(54)【発明の名称】 画像処理方法及び装置

(57)【要約】

【目的】 編集結果がプレビュー表示に反映され、かつ、編集を行う場合でも出力画像により忠実な最終画像を効率的に得ることを目的とする。

【構成】 原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された画像データに対して編集処理を行う編集処理手段と、前記編集処理手段から出力された画像データに基づく画像を出力する画像出力手段と、前記入力手段で入力した画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第1のプレビュー画像データ出力手段と、前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第2のプレビュー画像データ出力手段とを備えることを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された画像データに対して編集処理を行う編集処理手段と、

前記編集処理手段から出力された画像データに基づく画像を出力する画像出力手段と、

前記入力手段で入力した画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第1のプレビュー画像データ出力手段と、

前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第2のプレビュー画像データ出力手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記入力手段により入力された画像データは輝度データであり、前記編集処理手段から出力された画像データは濃度データであることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記第1のプレビュー画像データ出力手段及び前記第2のプレビュー画像データ出力手段はプレビュー画像データはモニタ特性に基づいて補正することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】 更に、前記第1のプレビュー画像データ出力手段または前記第2のプレビュー画像データ出力手段のいずれからプレビュー画像データを出力するかをマニュアルで選択する選択手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記編集処理手段で編集処理が施された画像データは面順次データであることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項6】 原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、

編集処理を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された編集処理を行う編集処理手段と、

前記入力手段により入力された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第1のプレビュー画像データ出力手段と、

前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第2のプレビュー画像データ出力手段と、

前記設定手段で設定された編集処理に基づいて前記第1のプレビュー画像データ出力手段または第2のプレビュー画像データ出力手段を選択する選択手段を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 前記第1のプレビュー画像データ出力手段及び前記第2のプレビュー画像データ出力手段はプレビュー画像データをモニタ特性に基づいて補正することを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記入力手段により入力された画像デー

2

タは輝度データであり、前記編集処理手段から出力された画像データは濃度データであることを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項9】 更に、前記入力手段により入力された輝度データを濃度データに変換する輝度濃度変換手段を備え、

前記編集処理手段で施される編集処理は色変換に関する編集処理を含み、

前記設定手段で前記色変換に関する編集処理が設定されなかった場合は、前記輝度濃度変換手段で輝度濃度変換を行わず、輝度データで前記編集処理手段の編集処理を行うことを特徴とする請求項8記載の画像処理装置。

【請求項10】 原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、

前記入力手段によって入力された画像データに対して下色除去及び墨入れを行う4色モードで出力する第1の出力手段と、

前記入力手段によって入力された画像データを3色モードで出力する第2の出力手段とを有する画像処理装置であって、

プレビューを行う際は前記3色モードで出力する第2の出力手段を用いることを特徴とする画像処理装置。

【請求項11】 前記3色モードは、下色除去及び墨入れを行わずY、M、Cの3色成分で表される画像データを出力することを特徴とする請求項11記載の画像処理装置。

【請求項12】 前記4色モードは、Y、M、C、Kで出力することを特徴とする請求項11記載の画像処理装置。

【請求項13】 原稿画像を示す画像データを入力し、入力された前記画像データに対して編集処理を行い、編集処理された前記画像データに基づく画像を出力し、入力された前記画像データに基づく第1のプレビュー画像データを出力し、

編集処理された前記画像データに基づく第2のプレビュー画像データを出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項14】 原稿画像を示す画像データを入力し、編集処理を設定し、

前記画像データに対して設定された編集処理を行い、設定された前記編集処理に基づいて第1のプレビュー画像データを出力するか第2のプレビュー画像データを出力するかを選択し、

前記選択結果に基づいて、入力された前記画像データに基づく第1のプレビュー画像データ、または、前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づく第2のプレビュー画像データを出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項15】 原稿画像を示す画像データを入力し、前記入力された画像データに対して下色除去及び墨入れ

を行う4色モード及び、前記入力された画像データを3色モードとを有する画像処理装置であって、プレビューを行う際は前記3色モードで出力することを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、出力装置による画像出力をプレビューするための画像信号を発生する画像処理装置及び方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、複写機のカラー化や高機能化に伴い、所望の色味や所望の編集画像を得る為に、何度も用紙に画像を出力し、時間的にもコスト的にも効率が良くないという問題点を解決するために、用紙に画像を出力しないで、CRT等に画像を表示して確認するといったプレビュー機能を持った複写機が提案されている。

【0003】その中には、白黒の液晶ディスプレイを用いて、読み取った原稿イメージを表示し確認する装置もあるが、本体の複写機がフルカラーの場合は、やはり、白黒の液晶ディスプレイを用いるので、色味調整や色変換の効果を確認することができない。そこで近年表示装置もフルカラーの表示が行えるプレビューシステムの提案がなされている。図8はその1例で、1～6のブロックがフルカラー複写機を構成し、7～9がプレビュー用のブロック図である。

【0004】1は原稿を読み取るRGBの画像データを出力するセンサで、2はA/D変換やシェーディング補正を行うA/D変換器、3はセンサの分光特性を補正するセンサ色補正回路、4は輝度情報から濃度情報に変換する輝度濃度変換回路で、5は様々な画像編集を行う画像編集回路、6はプリンタ部で、原稿をセンサ1で3スキャンないし4スキャンして得られた画像データに基づいてフルカラーの画像を出力するものである。

【0005】次に8は3のセンサ色補正回路から出力されたRGBの信号を記憶するメモリで9はメモリ8に記憶されたRGBの信号に基づいて表示するCRTである。

【0006】一方、メモリ8内のデータを任意に演算するためのCPU7を接続し5の編集回路と等価の処理をソフトで行って最終画像を表示する構成されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前述の表示方法では単に読み取った画像をフルカラーで表示するだけで様々な画像編集を設定してもCRT上には反映されないという問題があった。

【0008】また後述の表示方法では、複写機本体の画像処理を全てソフトに置き換えようとする、そのソフト量は膨大なものとなり、更に設定された機能が多ければその分ソフトの演算時間が増大し時間的にもコスト的にも効率的でないという問題があった。

【0009】本発明は上述の点に鑑みてなされたものであり本願第1の発明は、編集を行う場合でも編集結果を反映させたプレビュー画像を効率的に得ることを目的とする。

【0010】また、本願第2の発明の目的は、設定された編集処理に基づき効率的にプレビュー画像を得ることを目的とする。

【0011】また、本願第3の発明は、簡単な演算で表示手段に出力する画像データを生成できるようにすることを目的とする。

【0012】また、本願第4の発明は、プレビュー表示を時間的に効率良く得ることを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は上述の目的を達成するために以下の構成を有する。

【0014】本願第1の発明の画像処理装置は、原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された画像データに対して編集処理を行う編集処理手段と、前記編集処理手段から出力された画像データに基づく画像を出力する画像出力手段と、前記入力手段で入力した画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第1のプレビュー画像データ出力手段と、前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第2のプレビュー画像データ出力手段とを備えることを特徴とする。

【0015】本願第2の発明の画像処理装置は、原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、編集処理を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された編集処理を行う編集処理手段と、前記入力手段により入力された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第1のプレビュー画像データ出力手段と、前記編集処理手段で編集処理が施された画像データに基づくプレビュー画像データを出力する第2のプレビュー画像データ出力手段と、前記設定手段で設定された編集処理に基づいて前記第1のプレビュー画像データ出力手段または第2のプレビュー画像データ出力手段を選択する選択手段を備えたことを特徴とする。

【0016】本願第3の発明の画像処理装置は、原稿画像を示す画像データを入力する入力手段と、前記入力手段によって入力された画像データに対して下色除去及び墨入れを行う4色モードで出力する第1の出力手段と、前記入力手段によって入力された画像データを3色モードで出力する第2の出力手段とを有する画像処理装置であって、プレビューを行う際は前記3色モードで出力する第2の出力手段を用いることを特徴とする。

【0017】

【実施例】

(第1の実施例) 以下、図面を参照して本願の第1の実施例を詳細に説明する。

【0018】図1は、本実施例に係る画像処理装置の一

5

例を示すブロック図である。

【0019】(プリント動作) 図1において、20は通常のプリント動作を行う画像処理部である。

【0020】図1において、1はセンサで、例えばCCDの様な光電変換素子に色分解フィルタを付けたラインセンサであり、RGB画像信号を出力する。またセンサ1は、不図示のモータにより移動することによって、不図示の原稿を3スキャンないし4スキャンして画像を読み取り、RGB画像信号を出力する。2は、A/Dコンバータとシェーディング補正回路で構成されるA/D変換回路である。A/Dコンバータは、センサ1から入力されたアナログRGB画像信号をデジタルRGB信号に変換し、次のシェーディング補正回路で、原稿読取時の光量ムラや、センサ1の特性に応じて、RGB信号を補正する。3はセンサ色補正回路で、センサ1の色分解フィルタの分光特性を補正するものである。4は、センサ色補正回路3から入力された輝度信号RGBを、YMCまたはYMK等の濃度信号に変換するもので、いわゆる対数変換回路とプリンタ色補正回路で構成されている輝度濃度変換回路である。このプリンタ色補正回路は、プリンタ6の色材の分光反射特性、即ちプリンタ特性に応じてYMC画像信号等の濃度信号を補正するとともに、パラレルに入力されてきた画像データをシリアル

の面順次信号にして出力する。なお、センサ1は原稿を繰り返しスキャンして、プリンタ6で用いる色材の数に応じた回数、または、色材の数にプリスキャンの数を加えた回数原稿を読み取る。従ってプリンタ色補正回路へはセンサ1が繰り返し読み取った画像データが入力され、生成する濃度信号に基づいたプリンタ色補正が行われ

る。プリンタ6は基本的な数色の色材を重ね合わせることで、フルカラー印刷を可能とする。本実施例では色材としてYMCの色材を用いているが、この色材の数は3種類に限定されるものではなく、例えばCMYKの4種類でも構わない。次に画像編集回路5は、例えば、カラーバランス、変倍、移動、鏡像、ネガ/ポジ変換、輪郭、イメージリビート、エリア指定等といった、様々な画像処理や画像編集を行うもので、これらは全て操作部13より設定または調整が行われ、画像編集回路5に入力された画像データは、前記調整値に応じて、CPU12によりプログラマブルに処理される。画像編集回路5で全ての処理が施された後、プリンタ部6からの同期信号に合せて、記録を行う色材に合った面順次の画像データをプリンタ部6に送り、プリンタ部6で画像データに基づいて色材を重ね合わせて所望の画像を得る。以上が、本実施例における画像処理装置で出力を行う場合の画像データの流れである。

【0021】(プレビュー動作) 次にプレビューを行う場合に用いるプレビュー処理部30について説明する。【0022】まず、1系統目の画像データの流れとしては、センサ色補正回路3から出力されるRGB信号が1

6

0の濃度輝度変換回路をスルーで通って、RGBそれぞれに対応したメモリ8に記憶され、メモリ8に記憶されたRGB信号がCRT9に表示される。

【0023】次に2系統目の画像の流れとしては、例えば輝度濃度変換や画像編集等の画像処理装置の画像処理が施された、画像編集回路5からの面順次出力信号が、10の濃度輝度変換回路に入力され、輝度濃度変換4とは逆の濃度情報から輝度情報に逆変換する。逆変換された輝度信号、即ち、RGB信号をRGBのメモリ8に記憶し、CRT9に表示する。この場合は、本体の画像処理回路を通るので、施された画像処理が繁栄されプリンターで出力される画像がCRT上に表示される。

【0024】従って、精度の良い最終画像が短時間で確認できる。

【0025】また、編集処理を行う場合は、第2系統を用いることにより編集処理後のプリントされる画像をCRTでプレビューすることができ、編集処理を行わない場合は、第1系統を用いることにより、第2系統にある輝度濃度変換回路4及び濃度輝度変換回路100を通らずにプレビュー画像データに変換されるので変換による誤差が生じず精度の良いプリント画像に忠実なプレビュー画像をCRT上に表示することができる。

【0026】更に、本発明を実施例1の様にカラー複写機等の画像処理をハードで行う機器に適用した場合は、プレビュー画像データを生成する際の編集処理をハードで行うことができるので、ソフトで演算する必要がなくなりCPUの負荷を減らし、かつ、時間的にもコスト的にも効率良くプレビュー画像データを生成することができる。

【0027】図2は、読み取られた画像データを、CRT9に表示するプレビュー表示処理部30の構成を詳述した図である。

【0028】図2の30R、30G、30Bは図1のセンサ色補正回路3からのRGB出力信号で、ゲート101を通してFiFo81R、81G、81Bにそれぞれ入力される。これらのFiFoは、ディスプレイコントローラ200からの制御線201によって本体で流れている高速の画像データを、表示用のメモリ82R、82G、82Bに書くための速度変換と表示用のエリアサイズに変倍するためのもので、CPU12によりプログラマブルに設定される。メモリ82R、82G、82Bは表示用のビデオRAMで構成されており、メモリへの書き込み及び読み出しは、ディスプレイコントローラ200からの制御線202により制御される。ここでメモリ82R、82G、82Bは表示用のサイズより大きいメモリサイズで構成されており、メモリの任意の位置からの読み出しや変倍して読み出すことも可能になっている。次にLUT83R、83G、83Bは、CRT9の特性を補正するもので、これも任意な補正が可能になっている。なお、LUT83R、83G、83Bにおい

て、CRT9の特性に加えてプリンタ特性を補正しても構わない。84R、84G、84Bは、CRT9に送るためのD/A変換回路で、それぞれ80R、80G、80Bのアナログ信号として出力され、ディスプレイコントローラ200からの同期信号であるSYNC信号80SといっしょにCRT9へ出力され表示される。

【0029】一方、図1で前述した本体の画像処理が行われた最終画像の面順次の50YMC信号は、再度輝度信号に変換するために輝度濃度変換回路4と逆の変換を行う濃度輝度変換回路100に入力される。送られてきた面順次信号は、それぞれに応じて、FIFOを介してメモリ82R、82G、82Bに記憶され、以降は前述した同じ制御によりCRT9に表示される。

【0030】図3(1)、(2)はプレビュースタートから実際に表示されるまでのタイミングチャートを示した図である。図3(1)は本体の画像処理が施された50YMCの信号から表示するもので、本実施例では3スキャン後に表示可能となる。

【0031】図3(2)は、本体の画像処理が施されない30R、30G、30Bの平行信号から表示するもので、1スキャンで表示可能となる。

【0032】図4は、操作部13で設定されたモードに応じて表示経路を自動的に選択する処理を示すフローチャートである。

【0033】プリント動作に先だって、操作部13よりプレビュースタートキーが押されている場合は、S100で画像編集処理が設定されているかの判定を行う。もし向も設定されていなければS102において図1のセンサ補正回路3の出力信号30R、30G、30Bを平行にメモリ8へ1スキャンで記憶し、CRTに表示する。S100で編集処理が設定されている場合は、実際プリント動作と同様に編集処理を行い、図3(1)に示した様に3スキャンした後にメモリ8へ記憶し、CRTに表示する。

【0034】従って、画像編集処理が設定されていないと判定された場合は、1スキャン目で、即ち、短時間でCRTに表示することができる。よって、ユーザはすぐにプレビュー画像を確認することができ、確認したプレビュー画像に基づいて画像編集処理を設定することができる。

【0035】(第2の実施例)以下、図面を参照して本願の第2の発明を詳細に説明する。

【0036】本実施例の画像処理装置の全体構成は、図1と同様である。

【0037】図5は、複写モードに応じた表示制御を選択する本願第2の実施例の処理を示すフローチャートである。S110では実施例1と同様に画像編集設定の有無を判定し、画像編集が設定されていない場合はS114で1スキャン表示を行う。次にS110の判定結果が画像編集有りの場合は、S111に行き設定された画像

編集の中に色味関連の編集設定があるか否かの判定を行う。ここで言う、色味関連の編集設定とは、例えばカラーバランス、カラーモード、ペイント、色変換等のRGBの比率が変わる、即ち、色味が変わる様な編集設定のことである。S111で、上述の様な色味関連の画像編集が設定されている場合は、S112へ行き実施例1と同様に3スキャンで表示される。

【0038】一方、S111で色味関連の編集設定が無いと判定された時、即ち、例えば変倍や移動、鏡像等の色味が変化しない画像編集が設定されている場合は、S113において、輝度濃度変換回路4で処理を行わずスルーして画像編集回路5に出力する。更に、濃度輝度変換回路10も同様にスルーして、全てR、G、Bデータで処理を行いメモリ8に記憶し、CRT9にプレビュー画像を表示する。

【0039】従って、輝度濃度変換回路4及び濃度輝度変換回路10における画像劣化が生じないので、精度の良い忠実なプレビュー画像を得ることができる。

【0040】(第3の実施例)以下、本願の第3の実施例を説明する。

【0041】図7は本発明に係る画像処理装置の一例を示すブロック図である。図8において、図1と同様の構成は同じ番号を付け説明を省略する。

【0042】本実施例ではプリンタ6'はYMCKの4色に基づき画像形成を行う。まず、実施例1と同様に輝度濃度変換回路4により入力されたRGBデータをCMYデータに変換する。ここでプリント動作の場合は、CPU12の制御によりセクタ15が入力されたYMCデータをUCR回路14に出力する。UCR回路14では、入力されたYMCデータに対して下色除去処理及び墨入れ処理を行い4色モードでYMCKデータを生成し、画像編集回路5に出力する。

【0043】一方、プレビュー動作の場合は、輝度濃度変換回路4から入力されるYMCデータをCPU12の制御によりセクタ15が画像編集回路5に3色モードで出力する。

【0044】画像編集回路5は入力されたYMCKデータまたはYMCデータに対して操作部13によって設定された編集を行い出力する。従って、プレビュー動作の場合はプレビュー処理部30にYMCデータ50を出力し、プリント動作時はUCR回路14を通すのでYMCKデータ60をプリンタ6'に出力する。

【0045】従って、YMCKデータをRGBデータに変換する際に生じる、例えば、複雑な演算が必要であることや、YMCKデータが示す色味を忠実に再現できないといった問題を、YMCデータに基づいてプレビュー処理部30によってRGBデータに変換することによって簡単な演算で済み、かつ近い色味を再現することができるので、解決することができる。

【0046】なお、上述の実施例では、プリント動作を

10

20

30

40

50

4色モードのみとしたが操作部の設定により3色モード及び4色モードを選択できるようにしてもよい。

【0047】(第4の実施例)以下、本願の第4の実施例を説明する。

【0048】本実施例の画像処理装置の全体構成は図1と同様である。

【0049】第1及び第2の実施例では操作部で設定されたモードに基づいてCPU12が自動判定して、それぞれの表示経路を選択していたが、各制御の選択を例えば1スキャン/3スキャン表示といった操作部のキーでマニュアルで設定しても同様の効果が得られる。

【0050】また、マニュアルで選択するので、例えばプリント動作では編集を行うが、プレビュー画像は編集を行わない時の画像にする等のユーザの用途に応じたプレビュー表示を行うことができる。

【0051】なお、上述の実施例では、画像編集回路5の出力を50YMCに示した様に面順次としたが、本願発明はこれに限らず、図6に示した様にYMC信号をパラレルに出力しても構わない。

【0052】また、図6の構成におけるプリンタ6は各色に対して画像形成を行う複数の記録部を有するものであり、記録媒体に対して各色に対応する記録部を用いて1バスで順次画像を形成するので、高速にカラー画像を形成することができる。

【0053】また、本願発明は複数機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0054】また、本願発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できる。

【0055】

【発明の効果】以上のように、本願第1の発明によれば、編集結果がプレビュー表示に反映され、かつ、編集

を行う場合でも編集結果が反映したプレビュー画像を効率的に得ることができる。

【0056】また、本願第2の発明によれば、設定された編集処理に基づき効率的にプレビュー画像を得ることができる。

【0057】また、本願第3の発明によれば、簡単な演算で表示手段に出力する画像データを生成できる。

【0058】また、本願第4の発明によれば、プレビュー画像を時間的に効率良く得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像処理装置の1実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明の表示制御回路の1実施例を示すブロック図である。

【図3】(1)は本発明の第1の表示タイミングチャートを示す図である。(2)は本発明の第2の表示タイミングチャートを示す図である。

【図4】本発明の第1の実施例の画像処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施例の画像処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の画像処理装置の変形例を示すブロック図である。

【図7】本発明の第3の実施例に係る画像処理装置の1例を示すブロック図である。

【図8】従来の画像処理装置を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 センサ

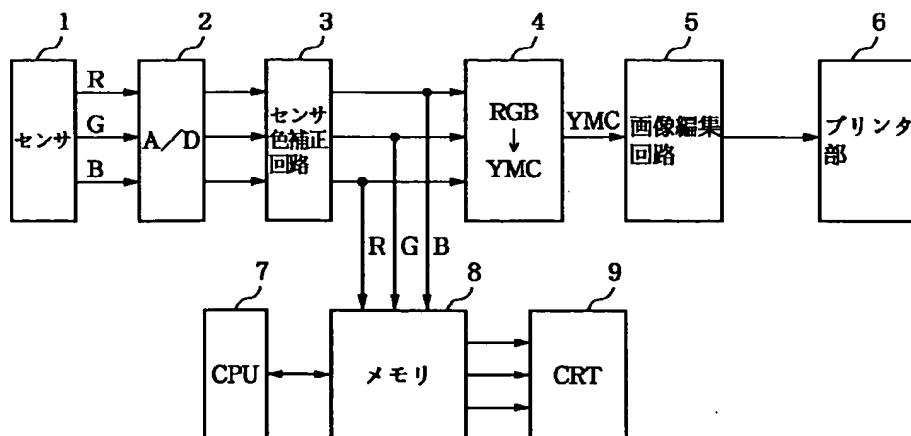
4 輝度濃度変換回路

5 画像編集回路

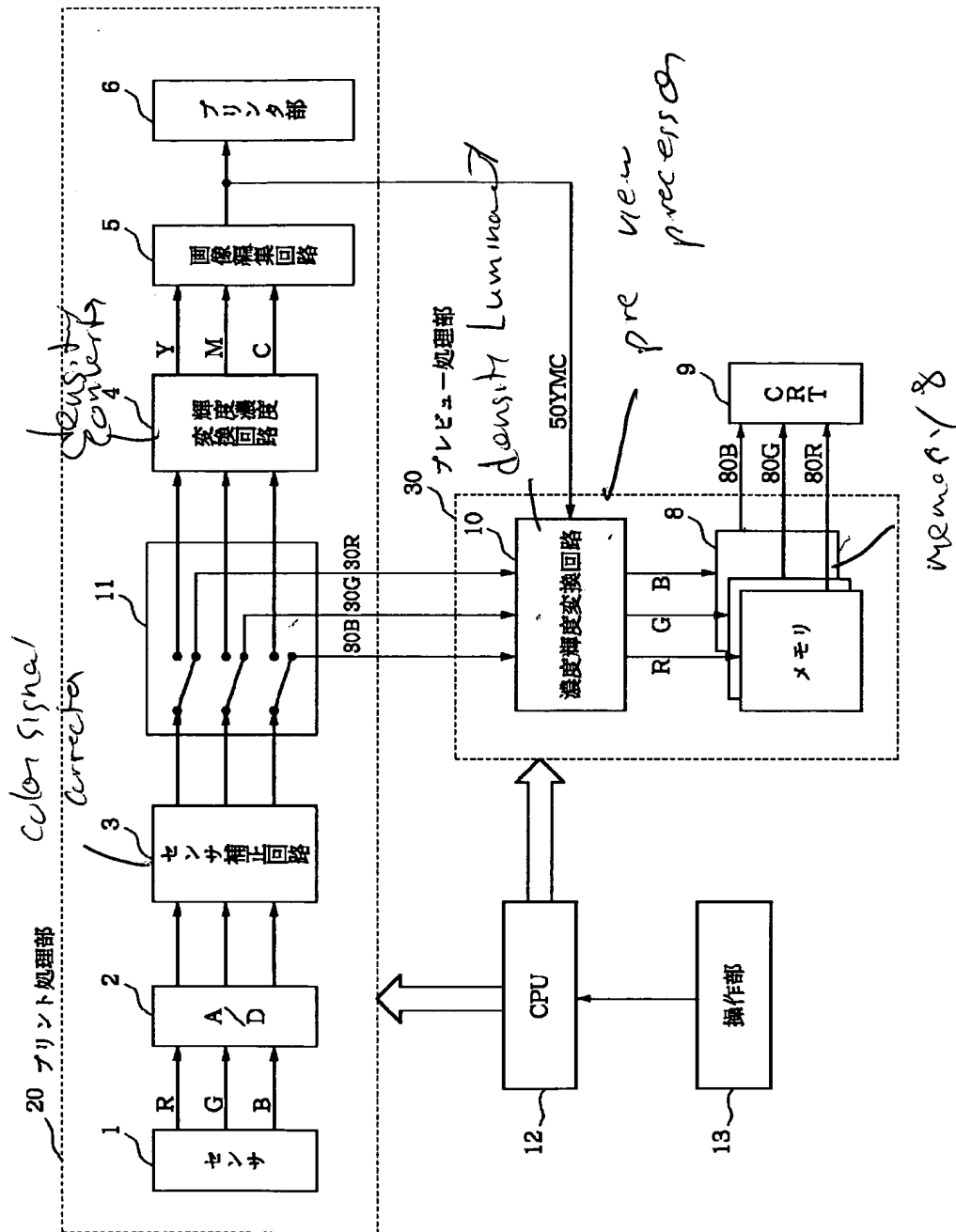
9 CRT

10 輝度濃度変換回路

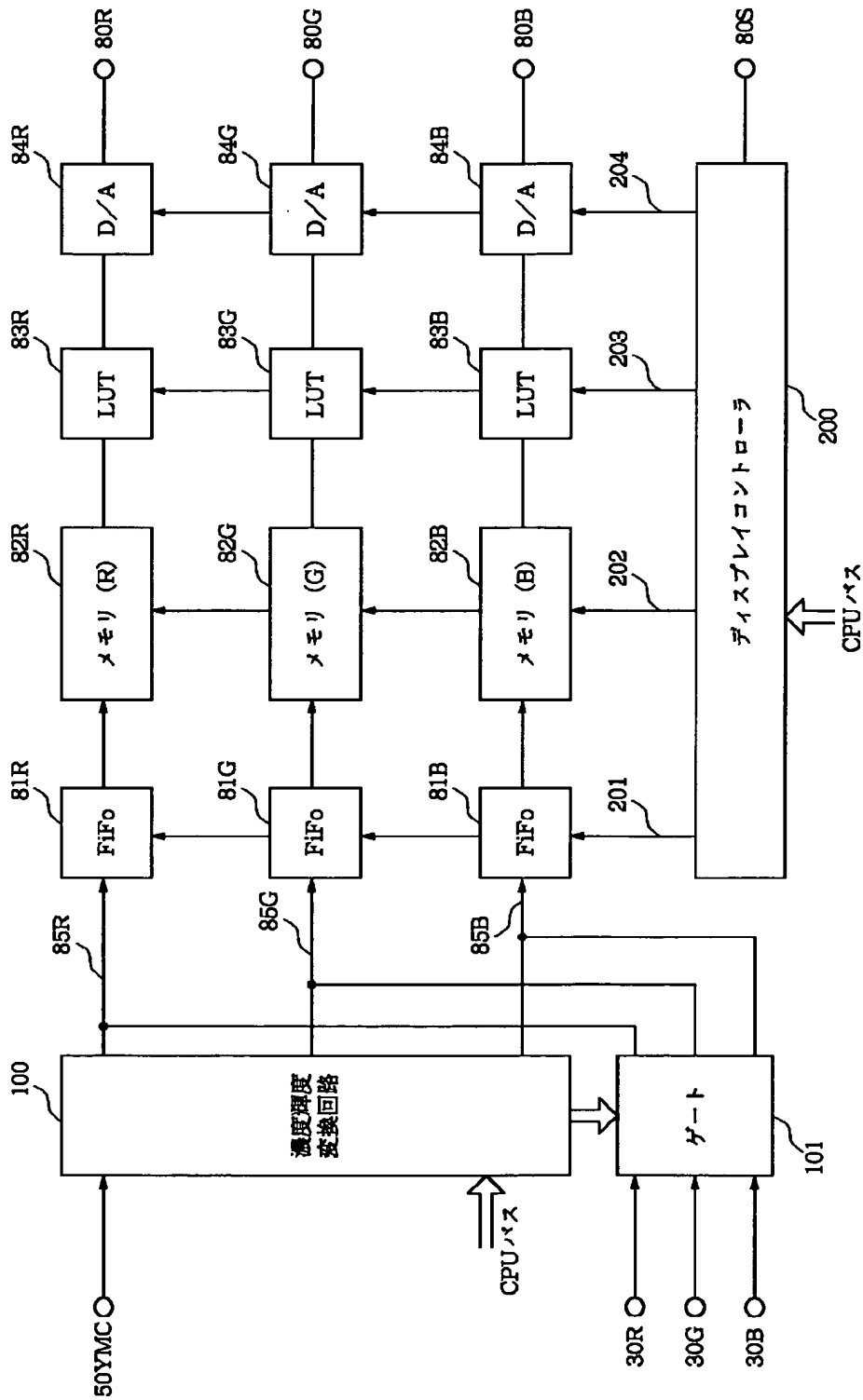
【図8】



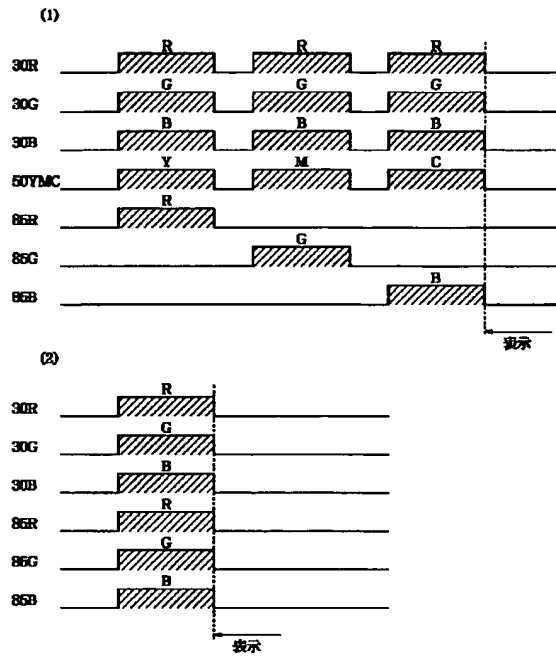
【図1】



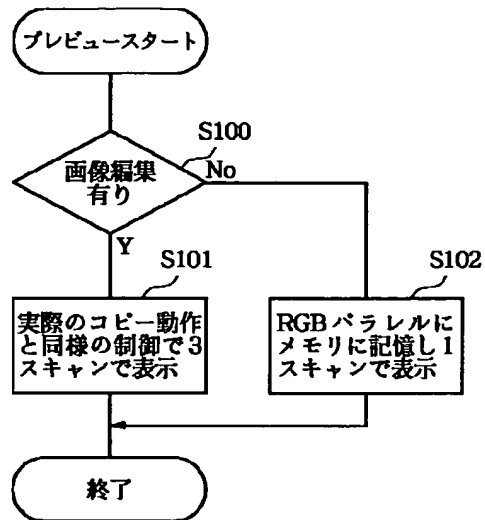
【図2】



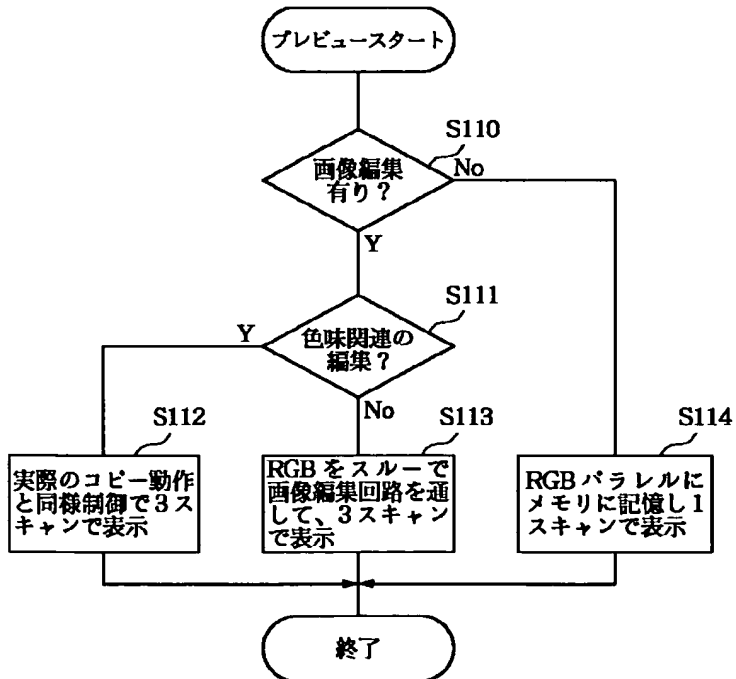
【図3】



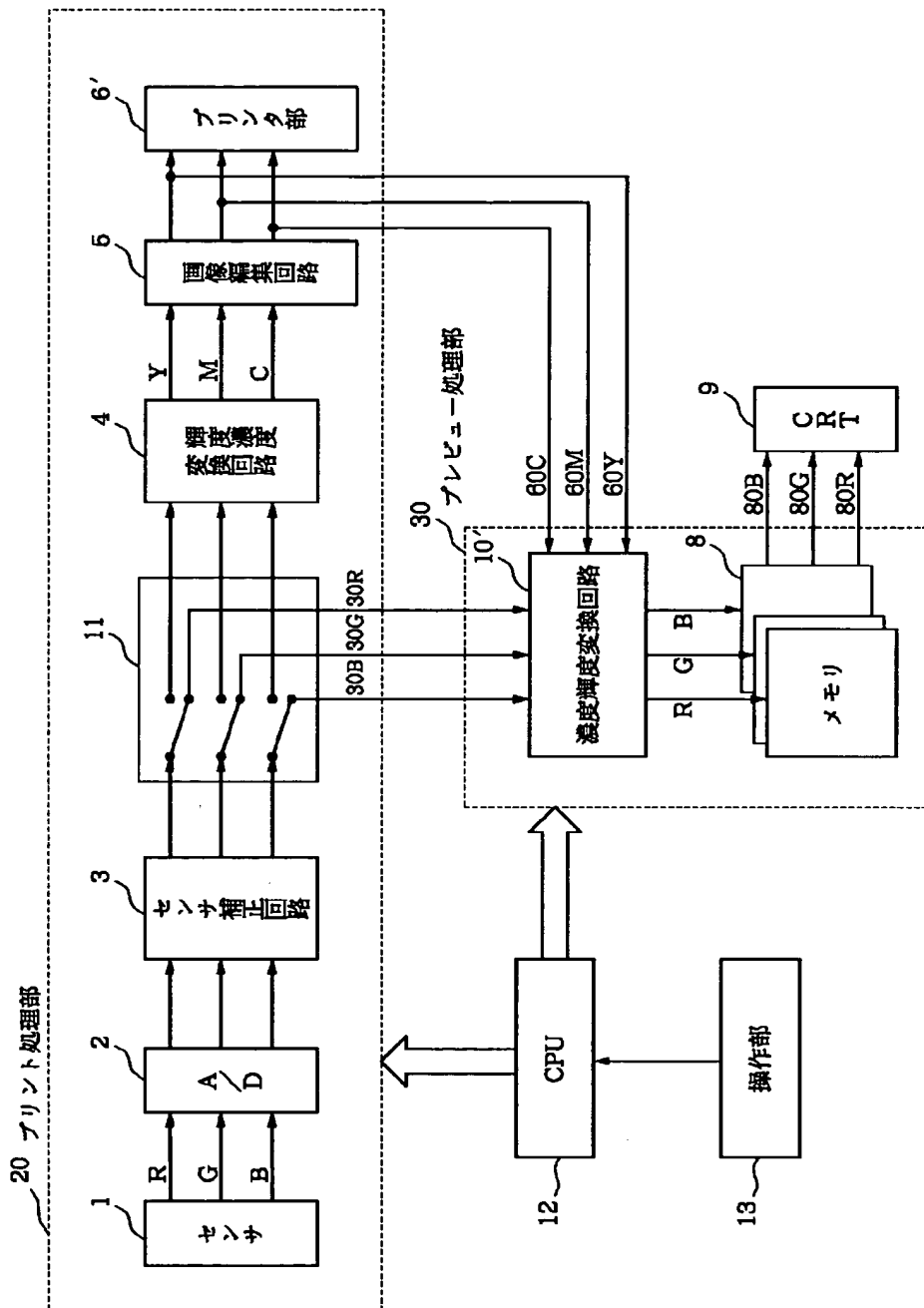
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

